

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari proses Laporan Tugas Akhir yang telah dilakukan. Bab ini juga menguraikan saran pengembangan yang dapat dilakukan sebagai penyempurnaan sistem.

5.1. Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pengujian *prototype* alat otomasi pengolahan citra untuk *arm robot* berbasis PLC dengan menggunakan metode *edge detection* diambil kesimpulan:

1. Penggunaan sensor citra kamera webcam C170 sebagai pendeteksi buah anggur dan sayur edamame saat robot pemilah buah mendeteksi bahwa nilai HSV sangat berpengaruh dalam pendeteksian objek buah yang akan diambil dan sangat mempengaruhi hasil data pengolahan citra terhadap nilai HSV. Pada pengujian rancangan alat otomasi ini digunakan frame 480x320. Dengan komposisi warna RGB (Red Green dan Blue) yang ideal untuk buah anggur yaitu 10, 255, 255 dan HSV 0, 100, 100.
2. Tingkat keberhasilan keseluruhan (*hit rate*) pada proses sayur edamame lebih tinggi daripada buah anggur dikarenakan sayur tidak melewati proses pengambilan *arm robot manipulator* dan hanya melewati sensor citra kemudian langsung berjalan ke *conveyor* selanjutnya. Tingkat keberhasilannya juga dipengaruhi oleh nilai HSV.

5.2. Saran

Setelah melakukan pengujian maka diperoleh beberapa hal yang bisa menjadi saran untuk perkembangan penelitian lebih lanjut:

1. Sensor warna diberi wadah agar lebih akurat dalam pembacaan warna dan tidak terpengaruh cahaya dari ruangan.
2. Penambahan cahaya dapat meningkatkan pembacaan terhadap buah.